

ELECTRONIC MAIL TRANSFER UNIT AND ELECTRONIC MAIL TRANSFER METHOD

Veröffentlichungsnr. (Sek.) JP2001257709
Veröffentlichungsdatum : 2001-09-21
Erfinder : SARUKAWA SUSUMU
Anmelder : SONY CORP
Veröffentlichungsnummer : JP2001257709
Aktenzeichen:
(EPIDOS-INPADOC-normiert) JP20000067344 20000310
Prioritätsaktenzeichen:
(EPIDOS-INPADOC-normiert)
Klassifikationssymbol (IPC) : H04L12/54; H04L12/58; H04B7/26; H04M3/42; H04M11/00;
H04Q7/38
Klassifikationssymbol (EC) :
Korrespondierende
Patentschriften

Bibliographische Daten

PROBLEM TO BE SOLVED: To surely browse required contents among electronic mails sent through the Internet by using a cellular phone.

SOLUTION: An electronic mail reached to an Internet mail server is acquired (S42), an electronic mail satisfying a prescribed selection condition is selected according to user setting (S43), an attached file is deleted (S44), the electronic mail is converted to have a form circulable by the cellular phone (S45), the entire number of characters is compressed by deleting unnecessary parts (S46), electronic mails divided by the prescribed number of characters to generate a plurality of electronic mails (S47), and each divided electronic mail is transmitted to a mail server for the cellular phone.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-257709

(P2001-257709A)

(43) 公開日 平成13年9月21日 (2001.9.21)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 L 12/54		H 0 4 M 3/42	J 5 K 0 2 4
12/58		11/00	3 0 2 5 K 0 3 0
H 0 4 B 7/26		H 0 4 L 11/20	1 0 1 B 5 K 0 6 7
H 0 4 M 3/42		H 0 4 B 7/26	A 5 K 1 0 1
11/00	3 0 2	H 0 4 Q 7/04	F 9 A 0 0 1

審査請求 未請求 請求項の数19 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-67344 (P2000-67344)

(22) 出願日 平成12年3月10日 (2000.3.10)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 猿川 晋

鹿児島県国分市野口北5番1号 ソニー国分株式会社内

Fターム (参考) 5K024 AA72 CC11 FF03 GG01

5K030 HA05 HC01 HC09 JL01 JT01

JT09 KA01 KA06 LD11 LD17

LE11 MB11

5K067 AA34 BB04 DD53 HH07 HH17

5K101 KK02 LL12 NN21 PP03 RR19

UU19

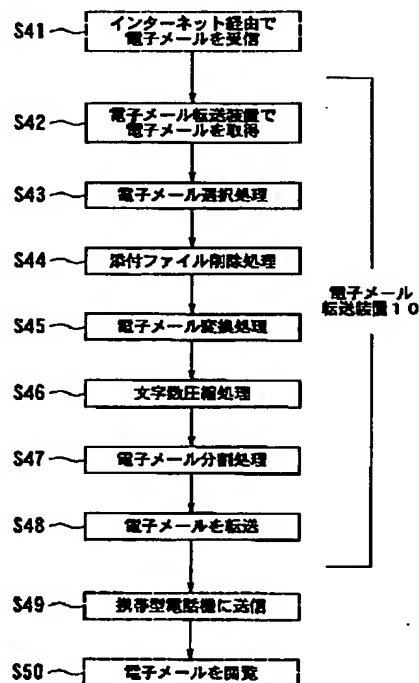
9A001 BB04 HH33 JJ14 JZ25 JZ27

(54) 【発明の名称】 電子メール転送装置および電子メール転送方法

(57) 【要約】

【課題】 インターネットを通じて送信された電子メール中から必要な内容を携帯型電話機を用いて確実に閲覧できるようにする。

【解決手段】 インターネットメールサーバに到着した電子メールを取得し (S42)、ユーザ設定にしたがって、所定の選択条件を満たす電子メールを選択し (S43)、添付ファイルを削除し (S44)、携帯型電話機において閲覧可能な書式に変換し (S45)、必要のない部分を削除して全体の文字数を圧縮し (S46)、所定の文字数ごとに分割して複数件の電子メールを作成し (S47)、分割されたそれぞれの電子メールを携帯型電話用メールサーバに送信する (S49)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 インターネットに接続され電子メールを受信するインターネットメールサーバに到着した電子メールを、携帯型電話機に電子メールを送信する携帯電話用メールサーバに転送する電子メール転送装置において、
受信された前記電子メールを前記インターネットメールサーバより取得する電子メール取得手段と、
前記電子メールから所定の選択条件を満たす前記電子メールを選択する電子メール選択手段と、
前記携帯型電話機のユーザによって設定された前記選択条件を記憶するユーザ設定記憶手段と、
選択された前記電子メールを前記携帯電話用メールサーバに送信する電子メール送信手段と、
を有することを特徴とする電子メール転送装置。

【請求項2】 前記選択条件として特定の文字列が指定され、前記電子メール選択手段は取得した前記電子メールの内容を検索して前記文字列が存在した前記電子メールを選択することを特徴とする請求項1記載の電子メール転送装置。

【請求項3】 前記電子メール選択手段は、前記電子メールの送信者名、送信者のメールアカウント、サブジェクト、送信元サーバのアドレス、本文中の一部またはすべて、および転送先サーバのアドレスのうち1つまたは複数を前記文字列の検索対象とすることを特徴とする請求項1記載の電子メール転送装置。

【請求項4】 インターネットに接続され電子メールを受信するインターネットメールサーバに到着した電子メールを、携帯型電話機に電子メールを送信する携帯電話用メールサーバに転送する電子メール転送装置において、
受信された前記電子メールを前記インターネットメールサーバより取得する電子メール取得手段と、
取得した前記電子メールにファイルが添付されていた場合にこれを削除する添付ファイル削除手段と、
前記ファイルが削除された前記電子メールを前記携帯電話用メールサーバに送信する電子メール送信手段と、
を有する電子メール転送装置。

【請求項5】 前記電子メールの転送先である前記携帯電話用メールサーバごとに、前記携帯型電話機で閲覧が不可能なファイル形式を記憶した転送先情報記憶手段が設けられ、前記添付ファイル削除手段は前記転送先情報を参照して、取得した前記電子メールに添付された閲覧が不可能な前記ファイル形式の前記ファイルを削除することを特徴とする請求項4記載の電子メール転送装置。

【請求項6】 インターネットに接続され電子メールを受信するインターネットメールサーバに到着した電子メールを、携帯型電話機に電子メールを送信する携帯電話用メールサーバに転送する電子メール転送装置において、

受信された前記電子メールを前記インターネットメールサーバより取得する電子メール取得手段と、
前記電子メールを前記携帯型電話機において閲覧可能な書式に変換する電子メール変換手段と、
前記携帯型電話機のユーザによって設定された前記電子メールの前記書式への変換条件を記憶するユーザ設定記憶手段と、
変換された前記電子メールを前記携帯電話用メールサーバに送信する電子メール送信手段と、
を有することを特徴とする電子メール転送装置。

【請求項7】 前記電子メール変換手段は、取得した前記電子メールに付され、前記携帯型電話機において閲覧が不可能なヘッダ情報のうち、前記変換条件にしたがって必要な部分の情報を前記電子メールの本文中に書き込むことを特徴とする請求項6記載の電子メール転送装置。

【請求項8】 前記電子メールの転送先である前記携帯電話用メールサーバごとに、前記携帯型電話機で閲覧が不可能な前記ヘッダ情報が記憶された転送先情報記憶手段が設けられ、前記電子メール変換手段は前記転送先情報を参照して閲覧が不可能な前記ヘッダ情報を前記電子メールの本文中に書き込むことを特徴とする請求項6記載の電子メール転送装置。

【請求項9】 インターネットに接続され電子メールを受信するインターネットメールサーバに到着した電子メールを、携帯型電話機に電子メールを送信する携帯電話用メールサーバに転送する電子メール転送装置において、
受信された前記電子メールを前記インターネットメールサーバより取得する電子メール取得手段と、
前記電子メール中から必要のない部分を削除して全体の文字数を圧縮する文字数圧縮手段と、
前記携帯型電話機のユーザによって設定された、前記文字数圧縮手段によって削除される部分についての削除条件が記憶されるユーザ設定記憶手段と、
前記文字数が圧縮された前記電子メールを前記携帯電話用メールサーバに送信する電子メール送信手段と、
を有することを特徴とする電子メール転送装置。

【請求項10】 前記文字数圧縮手段は前記電子メール中の空白部分を削除することを特徴とする請求項9記載の電子メール転送装置。

【請求項11】 前記文字数圧縮手段は、前記削除条件として指定された文字列を前記電子メールから削除することを特徴とする請求項9記載の電子メール転送装置。

【請求項12】 前記文字数圧縮手段は、前記電子メール中から他の前記電子メールからの引用部分のすべて、あるいは前記引用部分中の先頭部から所定の文字数あるいは行数を超えた部分を削除することを特徴とする請求項9記載の電子メール転送装置。

【請求項13】 前記文字数圧縮手段は、前記電子メール

ルの本文の先頭から所定の文字数あるいは行数を超えた部分を削除することを特徴とする請求項9記載の電子メール転送装置。

【請求項14】 インターネットに接続され電子メールを受信するインターネットメールサーバに到着した電子メールを、携帯型電話機に電子メールを送信する携帯電話用メールサーバに転送する電子メール転送装置において、

受信された前記電子メールを前記インターネットメールサーバより取得する電子メール取得手段と、

前記電子メールを所定の文字数ごとに分割して複数件の前記電子メールを作成する電子メール分割手段と、

前記携帯型電話機の利用者によって設定された前記文字数を記憶する利用者設定記憶手段と、

分割された前記電子メールを前記携帯電話用メールサーバに送信する電子メール送信手段と、

を有することを特徴とする電子メール転送装置。

【請求項15】 前記電子メールの転送先である前記携帯電話用メールサーバごとに、前記携帯型電話機で受信可能な1件分の前記電子メールの前記文字数を記憶した転送先情報記憶手段が設けられ、

前記電子メール分割手段は取得した前記電子メールを前記文字数ごとに分割することを特徴とする請求項14記載の電子メール転送装置。

【請求項16】 インターネットに接続され電子メールを受信するインターネットメールサーバに到着した電子メールを、携帯型電話機に電子メールを送信する携帯電話用メールサーバに転送する電子メール転送方法において、

前記電子メールの処理に関する利用者設定を記憶し、

前記インターネットメールサーバに到着した前記電子メールを取得し、

前記利用者設定にしたがって前記電子メールから所定の選択条件を満たす前記電子メールを選択し、

前記電子メールにファイルが添付されていた場合にこれを削除し、

前記利用者設定にしたがって前記電子メールを前記携帯型電話機において閲覧可能な書式に変換し、

前記利用者設定にしたがって前記電子メール中から必要のない部分を削除して全体の文字数を圧縮し、

前記利用者設定にしたがって前記電子メールを所定の文字数ごとに分割して複数件の前記電子メールを作成し、分割されたそれぞれの前記電子メールを前記携帯電話用メールサーバに送信することを特徴とする電子メール転送方法。

【請求項17】 前記利用者設定は前記選択条件ごとに記憶されることを特徴とする請求項16記載の電子メール転送方法。

【請求項18】 前記電子メール転送方法は前記インターネットサーバ内において実現されることを特徴とする

請求項16記載の電子メール転送方法。

【請求項19】 前記電子メール転送方法は前記インターネットメールサーバ内において実現されることを特徴とする請求項16記載の電子メール転送方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インターネットメールサーバによってインターネットを通じて受信された電子メールを、携帯型電話機に電子メールを送信する携帯電話用メールサーバに転送する電子メール転送装置および電子メール転送方法に関し、特に、電子メール中の必要な内容を携帯型電話機を用いて確実に閲覧できるように、ユーザの要求に応じて電子メールの書式を変換しデータ容量を圧縮して携帯電話用メールサーバに転送する電子メール転送装置および電子メール転送方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、いわゆる携帯電話やPHS(Personal Handyphone System: 簡易型携帯電話)のような携帯型電話機が広く普及し、ビジネスや日常生活に欠かせない連絡手段となっている。また、このような携帯型電話機を利用して、音声通信だけでなく文字通信のサービスも行われており、現在広く利用されているインターネット経由の電子メールの送受信や、専用の情報サイトあるいはインターネット上のホームページからの様々な情報検索が、携帯型電話機に設けられた表示装置を用いて行われている。携帯型電話機を用いた電子メール送受信サービスは、場所を問わずに電子メールの送受信ができ、またノート型パーソナルコンピュータを持ち運ぶ必要もないのでたいへん便利であり、サービスの加入者が著しく増加している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記のような携帯型電話機によるインターネット経由の電子メールの受信では、インターネットに接続された電話会社の携帯電話用メールサーバによって電子メールが一旦受信され、ここからユーザの携帯型電話機に送信される。このようなサービスでは通常、電話機のメモリ容量やデータ転送速度等の関係から、受信が可能な電子メールの文字数が限られている。このため、限度を超えた文字数の電子メールを受信した場合は、携帯型電話機に表示された文章が途中で切れてしまい、残りの文章は抹消されて読むことができないことも多い。また、ファイルが添付された電子メールを受信した場合、電子メール全体のサイズが過大なために携帯型電話機に送信される際の通信費が増大したり、電子メールの内容を正しく読むことができないことがあった。

【0004】本発明はこのような課題に鑑みてなされたものであり、インターネットを通じて送信された電子メール中から必要な内容を携帯型電話機を用いて確実に関

覧できるように、ユーザの要求に応じて受信メールの書式を変換しデータ容量を圧縮する電子メール転送装置を提供することを目的とする。

【0005】また、本発明の他の目的は、インターネットを通じて送信された電子メール中から必要な内容を携帯型電話機を用いて確実に閲覧できるように、ユーザの要求に応じて受信メールの書式を変換しデータ容量を圧縮する電子メール転送装置を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明では上記課題を解決するために、インターネットに接続され電子メールを受信するインターネットメールサーバに到着した電子メールを、携帯型電話機に電子メールを送信する携帯電話用メールサーバに転送する電子メール転送装置において、受信された前記電子メールを前記インターネットメールサーバより取得する電子メール取得手段と、前記電子メールから所定の選択条件を満たす前記電子メールを選択する電子メール選択手段と、前記携帯型電話機のユーザによって設定された前記選択条件を記憶するユーザ設定記憶手段と、選択された前記電子メールを前記携帯電話用メールサーバに送信する電子メール送信手段と、を有することを特徴とする電子メール転送装置が提供される。

【0007】このような電子メール転送装置では、ユーザによって設定された選択条件にしたがって転送する電子メールを選択できるので、ユーザは携帯型電話機によって必要のない電子メールを受信せずに済み、受信の際に携帯型電話機のメモリ消費を節約でき、必要な電子メールを確実に閲覧することが可能である。

【0008】また、本発明では、インターネットに接続され電子メールを受信するインターネットメールサーバに到着した電子メールを、携帯型電話機に電子メールを送信する携帯電話用メールサーバに転送する電子メール転送装置において、受信された前記電子メールを前記インターネットメールサーバより取得する電子メール取得手段と、取得した前記電子メールにファイルが添付されていた場合にこれを削除する添付ファイル削除手段と、前記ファイルが削除された前記電子メールを前記携帯電話用メールサーバに送信する電子メール送信手段と、を有する電子メール転送装置が提供される。

【0009】このような電子メール転送装置では、電子メールに添付されたファイルは携帯型電話機に送信されないで、受信する電子メールのデータ量が削減されて携帯型電話機のメモリ消費を節約でき、電子メールの内容の必要な部分を確実に閲覧することが可能である。

【0010】さらに、本発明では、インターネットに接続され電子メールを受信するインターネットメールサーバに到着した電子メールを、携帯型電話機に電子メールを送信する携帯電話用メールサーバに転送する電子メール転送装置において、受信された前記電子メールを前記

インターネットメールサーバより取得する電子メール取得手段と、前記電子メールを前記携帯型電話機において閲覧可能な書式に変換する電子メール変換手段と、前記携帯型電話機のユーザによって設定された前記電子メールの前記書式への変換条件を記憶するユーザ設定記憶手段と、変換された前記電子メールを前記携帯電話用メールサーバに送信する電子メール送信手段と、を有することを特徴とする電子メール転送装置が提供される。

【0011】このような電子メール転送装置では、電子メール中の情報のうち携帯型電話機において閲覧が不可能な情報がある場合、閲覧可能な書式に変換されて携帯型電話機に受信されるので、電子メールの内容の必要な情報を確実に閲覧することが可能になる。

【0012】また、本発明では、インターネットに接続され電子メールを受信するインターネットメールサーバに到着した電子メールを、携帯型電話機に電子メールを送信する携帯電話用メールサーバに転送する電子メール転送装置において、受信された前記電子メールを前記インターネットメールサーバより取得する電子メール取得手段と、前記電子メール中から必要のない部分を削除して全体の文字数を圧縮する文字数圧縮手段と、前記携帯型電話機のユーザによって設定された、前記文字数圧縮手段によって削除される部分についての削除条件が記憶されるユーザ設定記憶手段と、前記文字数が圧縮された前記電子メールを前記携帯電話用メールサーバに送信する電子メール送信手段と、を有することを特徴とする電子メール転送装置が提供される。

【0013】このような電子メール転送装置では、ユーザによって設定された削除条件にしたがって電子メールの本文から必要のない部分が削除されて携帯型電話機に受信されるので、受信する電子メールのデータ量が削減されて携帯型電話機のメモリ消費を節約でき、電子メールの内容の必要な部分を確実に閲覧することが可能である。

【0014】また、本発明では、インターネットに接続され電子メールを受信するインターネットメールサーバに到着した電子メールを、携帯型電話機に電子メールを送信する携帯電話用メールサーバに転送する電子メール転送装置において、受信された前記電子メールを前記インターネットメールサーバより取得する電子メール取得手段と、前記電子メールを所定の文字数ごとに分割して複数件の前記電子メールを作成する電子メール分割手段と、前記携帯型電話機のユーザによって設定された前記文字数を記憶するユーザ設定記憶手段と、分割された前記電子メールを前記携帯電話用メールサーバに送信する電子メール送信手段と、を有することを特徴とする電子メール転送装置が提供される。

【0015】このような電子メール転送装置では、ユーザによって設定された文字数ごとに電子メールが分割されて複数件の電子メールとして携帯型電話機で受信され

るので、携帯型電話機において閲覧可能な文字数制限によって電子メールの内容の一部が削除されることがなく、すべての内容を読むことができるようになる。

【0016】また、本発明では、インターネットに接続され電子メールを受信するインターネットメールサーバに到着した電子メールを、携帯型電話機に電子メールを送信する携帯電話用メールサーバに転送する電子メール転送方法において、前記電子メールの処理に関するユーザ設定を記憶し、前記インターネットメールサーバに到着した電子メールを取得し、前記ユーザ設定にしたがって前記電子メールから所定の選択条件を満たす前記電子メールを選択し、前記電子メールにファイルが添付されていた場合にこれを削除し、前記ユーザ設定にしたがって前記電子メールを前記携帯型電話機において閲覧可能な書式に変換し、前記ユーザ設定にしたがって前記電子メール中から必要のない部分を削除して全体の文字数を圧縮し、前記ユーザ設定にしたがって前記電子メールを所定の文字数ごとに分割して複数件の前記電子メールを作成し、分割されたそれぞれの前記電子メールを前記携帯電話用メールサーバに送信することを特徴とする電子メール転送方法が提供される。

【0017】このような電子メール転送では、ユーザによる設定にしたがって、必要な電子メールが選択され、電子メール中から必要のない部分や添付ファイルが削除され、書式変更や分割が行われることにより、携帯型電話機に送信されるデータ容量が圧縮され、ユーザは必要な情報を確実に閲覧することができる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図2に本発明の電子メール転送装置を含むシステムの概要を示す。

【0019】電子メール転送装置10は、インターネット2aを経由してインターネットメールサーバ20によって受信された電子メールを取得し、電子メールを携帯型電話機3aを用いて読む際に必要な内容を確実に閲覧できるように、ユーザの要求に応じて受信メールの書式を変換する、あるいはデータ容量を圧縮する等の処理を施して携帯電話用メールサーバ30に転送する。

【0020】インターネットメールサーバ20は、例えばインターネット接続サービスを提供するインターネットプロバイダ等に設置されるコンピュータであり、内部に設置された図示しないメールボックスに、サービスの加入者に対するインターネット2a経由の電子メールを送信者アドレスごとに保管する。また、電子メール転送装置10からの要求に従い、保管していた電子メールを電子メール転送装置10に送信する。

【0021】また、携帯電話用メールサーバ30は、いわゆる携帯電話やPHSのような携帯型電話機3aを用いて、無線通信回線を利用して音声通信および文字通信を行う携帯型電話サービスを提供する電話局に設置され

たコンピュータであり、専用回線あるいはインターネット2aに接続され、これらを介して電子メールを受信し、専用回線によって接続された図示しない無線基地局よりユーザの携帯型電話機3aに送信する。また、携帯型電話機3aで作成され送信された電子メールを無線基地局を介して受信し、専用回線あるいはインターネット2aを通じて電子メールを送信する。

【0022】携帯型電話機3aにおいて受信した電子メールが記憶されるメモリ容量は比較的小さいため、携帯電話用メールサーバ30から送信される電子メールには通常、送信可能な電子メールの文字数や転送データ容量、件数等に制限があり、携帯電話用メールサーバ30で受信された電子メールがこの制限を超えた場合には、電子メールの内容の一部が削除される、件数制限を超えた分の電子メールが受信されない、電子メールの閲覧が正しく行われない等の問題が生じる。このため、電子メール転送装置10において、転送する電子メールの選択や、必要のないファイルや文字の削除によるデータ容量の圧縮、書式の変換等の処理を行って携帯電話用メールサーバ30に転送し、ユーザ宛の電子メールのうち必要な内容を携帯型電話機3aで確実に閲覧できるようにする。

【0023】次に、図1に本発明の電子メール転送装置の原理を説明するためのブロック図を示す。電子メール転送装置10は、図1に示すように、インターネットメールサーバ20に接続して、到着した電子メールを読み込む電子メール取得手段11と、この電子メールに実行される種々の処理についてユーザによって設定されたユーザ設定を記憶するユーザ設定記憶手段14と、電子メールに対して種々の処理を実行する電子メール処理手段12と、処理された電子メールを携帯電話用メールサーバ30に送信する電子メール送信手段13によって構成される。また、送信先である携帯電話用メールサーバ30において携帯型電話機3aに送信する際のデータ規定等が記憶される送信先情報記憶手段15が設けられる場合もある。

【0024】電子メール処理手段12での処理手段とは、電子メール選択手段12a、添付ファイル削除手段12b、電子メール変換手段12c、文字数圧縮手段12dおよび電子メール分割手段12eである。電子メール転送装置10では、これらの処理手段のうちの1つ、あるいは複数が組み合わされて設けられる。

【0025】電子メール選択手段12aは、インターネットメールサーバ20から取得した電子メールから、ユーザ設定記憶手段14に記憶されたユーザ設定にしたがって、所定の選択条件を満たす電子メールを選択する。この処理では、取得した複数の電子メールの中から、例えば電子メールを選択する選択条件として、電子メールの送信者名、送信者のメールアドレス、付されたサブジェクト、送信元サーバのアドレス、本文中の一部また

はすべて、転送先サーバのアドレス等の中から1つまたは複数についてこれらの内容を検索して、ユーザによって指定された特定の文字列がこれらの中に存在した場合にこの電子メールが選択され、選択された電子メールが電子メール送信手段13によって携帯電話用メールサーバ30に転送される。これによって、携帯型電話機3aで受信されるデータ容量を抑制することができ、ユーザは必要な情報を確実に閲覧できるようになる。

【0026】また、添付ファイル削除手段12bは、インターネットメールサーバ20から取得した電子メールにファイルが添付されていた場合に、このファイルを削除する。この処理によって、電子メールと比較してデータ容量の大きいことが多い添付ファイルが削除されて、携帯型電話機3aに送信されるため、携帯型電話機3aで受信するデータ容量が削減される。また、送信先の携帯電話用メールサーバ30についての送信先情報として、携帯型電話機3aで閲覧が不可能なファイル形式が、この携帯型電話機3aに送信した携帯電話用メールサーバ30のアドレスごとにあらかじめ記憶された転送先情報記憶手段を設け、添付ファイル削除手段12bは、この転送先情報にしたがって、添付ファイルの削除を行うようにすることもできる。これによって、ユーザによる設定を行わずに自動的に、閲覧できない添付ファイルが削除されて携帯型電話機3aで受信される。

【0027】また、電子メール変換手段12cは、インターネットメールサーバ20から取得した電子メールを携帯型電話機3aにおいて閲覧可能な書式に変換する。この処理では、例えば、取得した電子メールに付されたヘッダ情報のうち、ユーザにとって閲覧が必要であるが携帯型電話機3aにおいて閲覧できない情報があった場合に、ユーザによる設定にしたがってこの必要な部分の情報を電子メールの本文中に書き込む等の処理が行われ、受信した電子メールの書式と携帯型電話機3aで閲覧される書式とが異なる場合でも、ユーザは必要な情報を確実に閲覧することができる。また、送信先の携帯電話用メールサーバ30についての送信先情報として、携帯型電話機3aで閲覧が不可能なヘッダ情報等の書式が、この携帯型電話機3aに送信した携帯電話用メールサーバ30のアドレスごとにあらかじめ記憶された転送先情報記憶手段を設け、電子メール変換手段12cは、この転送先情報にしたがって、ユーザ設定された情報について自動的に電子メールの本文中に書き込む等の書式の変換を行うようにしてもよい。

【0028】また、文字数圧縮手段12dは、インターネットメールサーバ20から取得した電子メール中から、ユーザにより指定された必要のない部分を削除して全体の文字数を圧縮する。この処理では、例えば、ユーザ設定にしたがって、電子メール中から空白部分や、飾り文字等の特定の文字列、あるいは他の電子メールからの引用部分等が、閲覧する必要のないものとして削除さ

れる。また、引用部分中の先頭部から所定の文字数あるいは行数を超えた部分のみを削除するようにしてもよい。これらの処理によって、携帯型電話機3aで受信されるデータ容量が削減されて、かつ、ユーザは最低限必要な電子メールの内容を閲覧して、内容の要旨を理解することができる。

【0029】また、電子メール分割手段12eは、インターネットメールサーバ20から取得した電子メールを、ユーザ設定にしたがって所定の文字数ごとに分割して複数件の電子メールを作成する。この処理では、電子メールの転送先である携帯電話用メールサーバ30ごとに、携帯型電話機3aで受信可能な1件分の電子メールの文字数があらかじめ記憶された転送先情報記憶手段が設けられ、これにしたがって電子メール分割手段12eでは、受信した電子メールの転送先を判断して、電子メールを受信可能な文字数に自動的に分割するようにしてもよい。このような処理によって、携帯型電話機3aにおいて受信可能な文字数以上の電子メールでも、内容を完全に閲覧することができる。

【0030】上記の処理が行われるそれぞれの電子メール転送装置10において、電子メール取得手段11および電子メール送信手段13は、電話回線等に接続されてインターネット2aを通じてデータの送受信を行うモデム(MODEM: Modulator-Demodulator)やTA(Terminal Adapter)等の送受信装置と、受信した電子メールを記憶するハードディスクや半導体によるRAM(Random Access Memory)等によって構成される。また、電子メール処理手段12にそれぞれ該当する電子メール選択手段12a、添付ファイル削除手段12b、電子メール変換手段12c、文字数圧縮手段12dおよび電子メール分割手段12eは、それぞれの処理を実現する専用の集積回路によって実現されるか、あるいはソフトウェアプログラムとして記述されてハードディスク等の記憶装置に記憶され、この処理プログラムがプロセッサ等によってなる制御処理装置によって参照され、実行されることによって実現される。

【0031】また、ユーザ設定記憶手段14および送信先情報記憶手段15は、ハードディスク等の記憶装置として実現される。ユーザ設定記憶手段14に記憶されるデータは、例えば、ユーザが携帯型電話機3aによって電子メール転送装置10を運営する事業者が提供するユーザ設定の専用サイトから、ユーザが携帯型電話機3aを用いて入力されるか、あるいは同様に提供されるインターネットホームページにユーザがコンピュータ等を用いてアクセスすることによって入力される。また、送信先情報記憶手段15に記憶される送信先情報は、例えば、電子メール転送装置10の管理者が、装置に接続されたキーボード等の入力装置を用いて入力される。

【0032】次に、図3に本発明の電子メール転送装置の構成例を示す。電子メール転送装置10は、インター

ネット等に接続されデータの送受信を行う送受信装置110と、取得した電子メールに対して実行される種々の処理プログラムが格納された処理プログラム格納部120と、この処理プログラムを参照して制御を実行する制御処理部130と、処理プログラムによる処理に関する各ユーザの要求する設定が格納されたユーザ情報データベース140と、処理に関する送信先のサーバについて情報が格納された送信先情報データベース150と、送信先情報が入力される入力装置151と、読み込んだ電子メールを一旦記憶するメールボックス160で構成されたコンピュータ装置である。

【0033】送受信装置110は、電子メール転送装置10を電話回線2bに接続するモデム等のインタフェースであり、制御処理部130はプロセッサ等の演算装置と半導体によるRAM等によって構成される。処理プログラム格納部120、ユーザ情報データベース140および送信先情報データベース150では、ハードディスク等の記憶装置に所定の処理プログラムおよびデータが格納されている。また、入力装置151は例えばキーボードやマウス、表示装置等で構成される手動入力装置であり、メールボックス160はハードディスクあるいは半導体のRAMによって構成される。

【0034】送受信装置110は、インターネットプロバイダ2に設置されたインターネットメールサーバ20に、例えば一定時間ごとにアクセスし、インターネット2a経由でインターネットメールサーバ20に到着して蓄積された電子メールの送信要求を行って、メールボックス160にこれを読み込む。また、この電子メールに所定の処理が行われた後、携帯電話あるいはPHS等の無線通信電話サービスを行う電話局3に設置された携帯電話用メールサーバ30に、電子メールを転送する。電話局3では携帯型電話機を用いた電子メールサービスが行われており、転送された電子メールは無線基地局からユーザの携帯型電話機3aに送信され、携帯型電話機3aの図示しない表示画面上で閲覧される。

【0035】また、送受信装置110は、携帯型電話機3aから、あるいはユーザ31が所有するパーソナルコンピュータ等のユーザ端末3cから、電子メール転送装置10での処理に関してのユーザ設定のデータを受信する。受信されたユーザ情報はユーザ情報データベース140に格納される。例えば、携帯型電話機3aによるユーザ設定情報の入力としては、電話局3の提供する情報検索サービスに対応した情報サイトとして、ユーザ設定専用サイトを電子メール転送装置10のサービス提供事業者が提供し、ユーザ31は携帯型電話機3aでアクセスしてこのユーザ設定サイトを表示し、所定の入力を行って送信するようにしてもよい。あるいは、電子メール転送サービス提供事業者が運営するユーザ設定用のインターネットホームページに、ユーザ31がパーソナルコンピュータ等のユーザ端末3cからアクセスし、所定の

入力を行って送信するようにしてもよい。

【0036】なお、電子メール転送装置10による電子メール転送サービスを利用するユーザ31は、インターネットプロバイダ2によるインターネット2a経由での電子メール送受信サービスと、電子メール送受信サービスあるいは文字通信サービスが利用可能な携帯電話あるいはPHSのサービスの双方に加入しなければならない。また、ユーザ31が加入できる各サービスの提供事業者は自由に選択できることが望ましい。

【0037】処理プログラム格納部120はハードディスク等の記憶装置で、各種の処理プログラム、すなわち電子メール選択プログラム120a、添付ファイル削除プログラム120b、電子メール変換プログラム120c、文字数圧縮プログラム120d、および電子メール分割プログラム120eが格納されている。処理プログラム格納部120にはこれらのプログラムのうち1つ、あるいは任意の組み合わせの複数のプログラムが格納されていてもよい。ここでは、これらの5つのプログラムがすべて格納されているものとする。

【0038】なお、これらのプログラムが参照され制御処理部130で実行される処理については、専用の集積回路を用いて同様の処理が実現されてもよい。次に、図4に電子メール転送処理の流れ図を示す。以下、図3および図4を用いて電子メール転送処理の流れを説明する。

【0039】インターネット2aを経由して送信された電子メールは、インターネットメールサーバ20で受信される(S41)。電子メール転送装置10は、ユーザ情報データベース140に記憶された各ユーザ31のメールアドレスを用いて、一定の時間間隔でインターネットメールサーバ20にログインし、これらのユーザ31宛の電子メールがある場合に送信要求を行う。送受信装置110によって受信された電子メールは、メールボックス160に格納される(S42)。

【0040】この電子メールに対して、まず制御処理部130により電子メール選択プログラム120aが参照されて電子メール選択処理が開始される(S43)。電子メール選択プログラム120aでは、ユーザ設定記憶手段14に記憶されたユーザ設定にしたがって、所定の選択条件を満たす電子メールが選択される。

【0041】ユーザ情報データベース140では、受信するユーザ31のメールアドレスごとにユーザ31によって設定された処理条件が格納されている。電子メール選択プログラム120aの処理に関する選択条件としては、電子メール内で検索される文字列と、この文字列を電子メール内のどの部分から検索するかが指定される。

【0042】検索場所としては例えば、電子メールの送信者名、送信者のメールアドレス、サブジェクト、送信元サーバのアドレス、本文中の一部またはすべての部

分、転送先のアドレス等が考えられる。この検索場所条件を複数指定できるようにしてもよい。設定された文字列が、この指定された検索場所に存在している場合に、この電子メールが転送される電子メールとして検索され、その他の電子メールはメールボックスから削除される。ユーザによって重要な電子メールのみが選択され、必要のない電子メールは削除されて、最終的に携帯型電話機3aには送信されないことになる。

【0043】なお、以降の処理についてのユーザ設定が、電子メール選択処理における検索条件の文字列や検索場所の指定ごとに一括してユーザ情報データベース140に格納されるようにしてもよい。これによって、電子メール選択処理において同一の選択条件で選択された電子メールについては、同一の処理が行われることになる。例えば、A氏からの電子メールは携帯型電話機3aによってすべての内容が受信されるが、B氏からの電子メールは後述する処理によって重要な部分のみが抽出されて受信されるというように、電子メールの送信者ごとに処理内容を指定することが可能である。また、ユーザが複数の携帯電話サービスに加入している場合は、転送先の携帯電話用メールサーバ30ごとに処理内容を設定することもできる。

【0044】次に、添付ファイル削除プログラム120bが参照されて、電子メールにファイルが添付されていた場合にこのファイルを削除する添付ファイル削除処理が行われる(S44)。これによって、最終的に携帯型電話3aに送信されるデータ容量が削減される。

【0045】ユーザ設定としては、すべての添付ファイルを削除するかどうかの指定や、削除するファイルのファイル形式が指定されてもよい。また、携帯型電話機3aで閲覧が不可能なファイル形式を、この携帯型電話機3aに送信する携帯電話用メールサーバ30のアドレスごとに、送信先情報として送信先情報データベース150に記憶させておき、この転送先情報にしたがって、削除する添付ファイルを自動的に選択するようにしてもよい。転送先情報は例えば、電子メール転送装置10のサービス提供者が入力装置151より手動で入力する。これによって、ユーザによる設定を行わずに自動的に、閲覧できない添付ファイルが削除されて携帯型電話機3aで受信されるようになる。

【0046】次に、電子メール変換プログラム120cが参照されて、電子メールを携帯型電話機3aにおいて閲覧可能な書式に変換する電子メール変換処理が開始される(S45)。これによって、送信された電子メールの書式と携帯型電話機3aで受信され閲覧される書式とが異なる場合でも、ユーザは必要な情報を確実に閲覧することができるようになる。

【0047】例えば、送信者名や送信日時、CC(Carbon Copy)に記録されたメールアドレスあるいは名前といった、電子メールに付されたヘッドに記述されている

情報が、携帯型電話機3aにおいて閲覧できないことがあり、このときヘッド情報内の特定の情報についてユーザ31が閲覧を望んだ場合は、ユーザ31が対象の情報を設定し、これにしたがって必要な部分の情報が電子メールの本文中に書き込まれる。

【0048】また、携帯型電話機3aで閲覧できないヘッド情報の種類を、この携帯型電話機3aに送信する携帯電話用メールサーバ30のアドレスごとに、送信先情報として送信先情報データベース150に記憶させておき、この転送先情報にしたがって、閲覧できない部分を電子メール本文中に自動的に書き込むようにしてもよい。

【0049】次に、文字数圧縮プログラム120dが参照されて、電子メール中から、ユーザにより指定された必要のない部分を削除して全体の文字数を圧縮する文字数圧縮処理が開始される(S46)。これによって、最終的に携帯型電話機3aで受信されるデータ容量が削減されて、なおかつユーザは最低限必要な電子メールの内容を閲覧でき、内容の要旨を理解することができる。

【0050】例えば、ユーザ情報データベース140において、電子メール中から削除する文字列を設定し、電子メール中を検索してこの文字列を削除する。この文字列としては、飾り文字や空白部分を指定することができる。あるいは、文字列だけでなく、他の電子メールからの引用部分等が指定されてもよい。この場合、電子メールの文章中で、行の先頭文字が「>」となっている部分を削除する、あるいは、この記号が先頭にある部分を引用部分と認識し、この引用部分中の先頭部から所定の文字数あるいは行数を超えた部分のみを削除するようにしてもよい。これらの処理によって、ユーザは電子メールの内容の要旨を理解することができ、必要に応じて後でパーソナルコンピュータ等によりあらためてこの電子メールを受信して、全文を閲覧すればよい。

【0051】次に、電子メール分割プログラム120eが参照され、電子メールをユーザ設定にしたがって所定の文字数ごとに分割して、複数件の電子メールとして作成し直す電子メール分割が開始される(S47)。電話局3で提供される電子メール送受信サービスによって、携帯型電話機3aのメモリ容量の制約から、携帯型電話機3aで受信可能な電子メール1件あたりの文字数が制限されている場合があり、この文字数を超えている電子メールが到着すると、制限の文字数以降の内容が削除されてしまうことがある。これを防止するために、ユーザ情報データベースに記憶されたユーザ31の設定にしたがって、電子メールの本文が所定の文字数ごとに分割され、それぞれを別件の電子メールとして作成する。あるいは、受信可能な1件分の電子メールの文字数を、送信先情報データベース150に、転送先の携帯電話用メールサーバ30ごとにあらかじめ記憶させておき、これにしたがって、受信した電子メールの転送先を判断して、

電子メールを受信可能な文字数に自動的に分割するようにしてもよい。このような処理によって、携帯型電話機 3 a において受信可能な文字数以上の電子メールがユーザ 3 1 宛に送信された場合でも、内容が欠如することなく完全に閲覧することができるようになる。

【0052】また、分割されたそれぞれの電子メールのサブジェクトに分割数と番号を書き込むようにしてもよい。例えばサブジェクトの末尾に「1/3」「2/3」のように書き込み、それぞれ 3 分割された 1 通目、3 分割された 2 通目を示すことにすれば、ユーザは電子メールが分割されていることを認識でき、閲覧しやすくなる。

【0053】ユーザ情報データベース 1 4 0 に記憶されたユーザ設定により、要求された処理がすべて終了すると、電子メールは指定された携帯電話用メールサーバ 3 0 に、送受信装置 1 1 0 によって送信される (S 4 8)。この電子メールは電話回線 2 b を通じて携帯電話用メールサーバ 3 0 内のメールボックスに一旦記憶されてから直ちに送信され、専用回線を通じて無線基地局の送信装置から、ユーザの携帯型電話機 3 a に送信される (S 4 9)。携帯型電話機 3 a はスタンバイ状態でこの電子メールを受信でき、液晶ディスプレイ等の表示装置によって閲覧される (S 5 0)。携帯型電話機 3 a の電源が切られている等によって電子メールが受信されなかった場合は、電子メールは携帯電話用メールサーバ 3 0 内のメールサーバで一時保管され、所定の時間の経過後に再び送信される。

【0054】なお、電子メール転送装置 1 0 によって処理された後の電子メールは、上述の通り、本文の一部や添付ファイルが削除されていたり、到着した電子メールの中から選択されて転送される。このため、ユーザが例えば外出先で携帯型電話機 3 a によってこの処理済み電子メールを閲覧した後、自宅やオフィスに戻ってからあらためてすべての処理前の完全な電子メールを閲覧する必要があることが多いので、インターネットメールサーバ 2 0 では、到着した電子メールを電子メール転送装置 1 0 に送信する際、この電子メールをインターネットメールサーバ 2 0 内のメールボックスから一定時間削除しない設定にしておくことが望ましい。

【0055】また、電子メール転送装置 1 0 における種々の電子メール処理プログラムが、インターネットメールサーバ 2 0 内に格納されて、1 つのコンピュータ装置として実現されてもよい。この場合、例えば携帯型電話機 3 a に電子メールを転送する処理は、インターネットプロバイダ 2 が提供するサービスの一種とすることができる。

【0056】さらに、これとは逆に、上記の電子メール処理プログラムが携帯電話用メールサーバ 3 0 内に格納され、インターネットメールサーバ 2 0 内に到着した電子メールを受信して携帯型電話機 3 a に転送するとい

う、電話局 3 が提供するサービスの一種として実現されてもよい。

【0057】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の電子メール転送装置では、ユーザによって設定された選択条件にしたがって転送する電子メールを選択できるので、ユーザは携帯型電話機によって必要のない電子メールを受信せずに済み、受信の際に携帯型電話機のメモリ消費を節約でき、必要な電子メールを確実に閲覧することが可能である。

【0058】また、本発明の電子メール転送装置では、電子メールに添付されたファイルは携帯型電話機に送信されないで、受信する電子メールのデータ量が削減されて携帯型電話機のメモリ消費を節約でき、電子メールの内容の必要な部分を確実に閲覧することが可能である。

【0059】さらに、本発明の電子メール転送装置では、電子メール中の情報のうち携帯型電話機において閲覧が不可能な情報がある場合、閲覧可能な書式に変換されて携帯型電話機に受信されるので、電子メールの内容の必要な情報を確実に閲覧することが可能になる。

【0060】また、本発明の電子メール転送装置では、ユーザによって設定された削除条件にしたがって電子メールの本文から必要のない部分が削除されて携帯型電話機に受信されるので、受信する電子メールのデータ量が削減されて携帯型電話機のメモリ消費を節約でき、電子メールの内容の必要な部分を確実に閲覧することが可能である。

【0061】また、本発明の電子メール転送装置では、ユーザによって設定された文字数ごとに電子メールが分割されて複数件の電子メールとして携帯型電話機で受信されるので、携帯型電話機において閲覧可能な文字数制限によって電子メールの内容の一部が削除されることがなく、すべての内容を読むことができるようになる。

【0062】また、本発明の電子メール転送方法では、ユーザによる設定にしたがって、必要な電子メールが選択され、電子メール中から必要のない部分や添付ファイルが削除され、書式変更や分割が行われることにより、携帯型電話機に送信されるデータ容量が圧縮され、ユーザは必要な情報を確実に閲覧することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の電子メール転送装置の原理を説明するためのブロック図である。

【図 2】本発明の電子メール転送装置を含むシステムの概要を示す図である。

【図 3】本発明の電子メール転送装置の構成例を示す図である。

【図 4】電子メール転送処理の流れ図である。

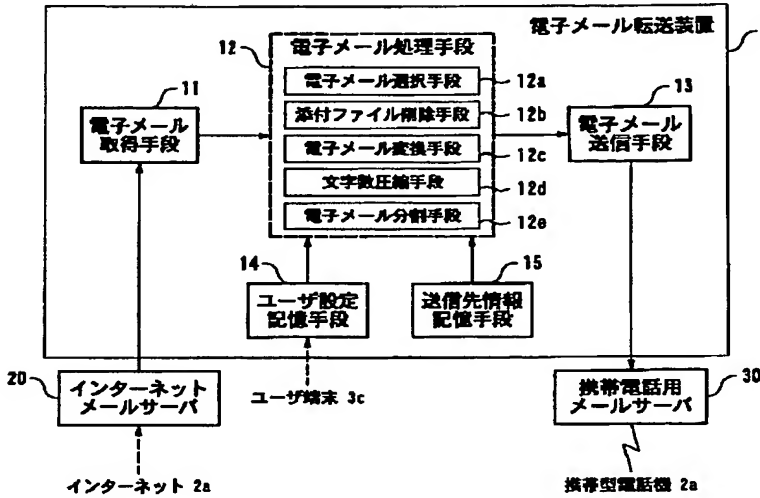
【符号の説明】

1 0……電子メール転送装置、1 1……電子メール取得

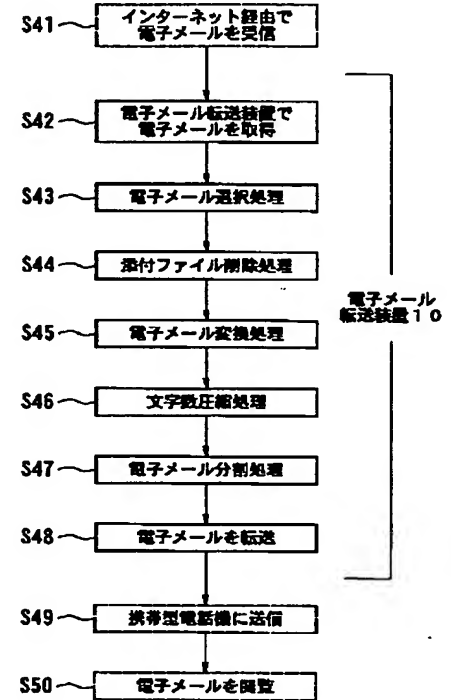
手段、12……電子メール処理手段、12a……電子メール選択手段、12b……添付ファイル削除手段、12c……電子メール変換手段、12d……文字数圧縮手段、12e……電子メール分割手段、13……電子メール送信手段、14……ユーザ設定記憶手段、15……送信先情報記憶手段、20……インターネットメールサーバ、30……携帯電話用メールサーバ

ル送信手段、14……ユーザ設定記憶手段、15……送信先情報記憶手段、20……インターネットメールサーバ、30……携帯電話用メールサーバ

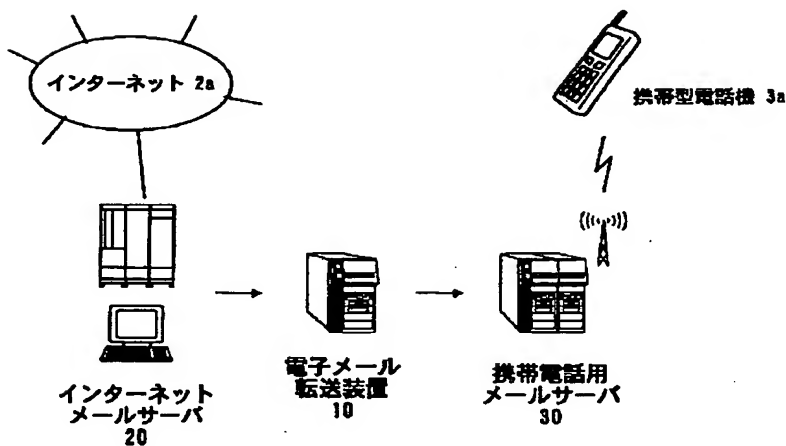
【図1】



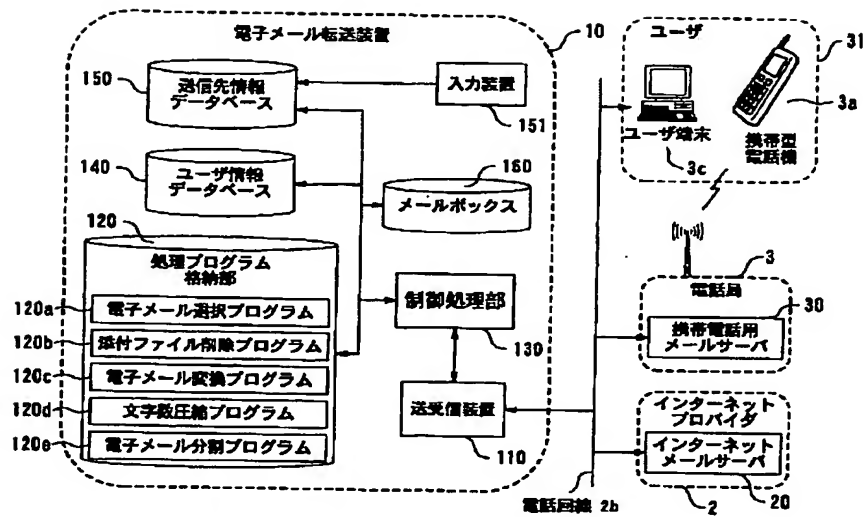
【図4】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷

H04Q 7/38

識別記号

F I

キーワード(参考)